

第一部分：投資學（共五十分。配分如各題標示）

壹、單選題共五題，每題三分。 ※ 注意：選擇題請於試卷之「選擇題作答區」依序作答。

1. Efficient portfolios of N risky securities are portfolios that
 - A) are formed with the securities that have the highest rates of return regardless of their standard deviations.
 - B) have the highest rates of return for a given level of risk.
 - C) are selected from those securities with the lowest standard deviations regardless of their returns.
 - D) have the highest rates of return and the highest standard deviations.
 - E) have the lowest standard deviations and the lowest rates of return.
2. Which of the following would tend to reduce a firm's P/E ratio?
 - A) The firm significantly decreases financial leverage.
 - B) The firm increases return on equity for the long term.
 - C) The level of inflation is expected to increase to double-digit levels.
 - D) The rate of return on Treasury bills decreases.
 - E) None of the above.
3. Which one of the following statements regarding orders is false?
 - A) A market order is simply an order to buy or sell a stock immediately at the prevailing market price.
 - B) A limit sell order is where investors specify prices at which they are willing to sell a security.
 - C) If stock ABC is selling at \$50, a limit-buy order may instruct the broker to buy the stock if and when the share price falls below \$45.
 - D) A day order expires at the close of the trading day.
 - E) None of the above.
4. The duration of a perpetuity with a yield of 8% is
 - A) 13.50 years.
 - B) 12.50 years.
 - C) 6.25 years.
 - D) cannot be determined.
 - E) none of the above.
5. Home bias refers to
 - A) the tendency to vacation in your home country instead of traveling abroad.
 - B) the tendency to believe that your home country is better than other countries.
 - C) the tendency to give preferential treatment to people from your home country.
 - D) the tendency to overweight investments in your home country.
 - E) none of the above.

貳、計算及簡答題共三題，配分如各題標示。

1. An option has two periods before expiring. The underlying stock price is 50, and the exercise price is 40. The stock price would either go by 10% or go down by 15%. The risk-free rate is 0.03 (3%). Assume that the stock pays a dividend at the end of the first period with the rate of 0.04 (4%). Compute the value of American call option regarding this binomial tree. (共十分。答案須寫算式，否則不予計分)
2. Write down any regression model for testing market timing and explain how to identify market timing ability in such model. (共十分。答案限定五行，超過者不予計分)
3. What is the definition of weak-form market efficiency? Also, outline any two methods that could be used to test weak-form market efficiency? (共十五分。答案限定十行，超過者不予計分)

見背面

第二部分：財務管理（共五十分。配分如各題標示）

壹、填充題：下列共有 11 格的填充題，前 6 題(第(1)至(6)格)每題 3 分，後 5 題(第(7)至(11)格)每題 4 分，總共 38 分。回答時僅需寫出題號((1)至(11))及對應之答案，無須列出計算過程。

1. A 公司考慮是否投資如下的 3 年期計畫。要執行該計畫，A 公司現在（可當成是第 0 年）須購買一台價格為 390 萬元的機器，且現在便需投入 50 萬元作為計畫的淨營運資金（Net working capital）。該機器的折舊採直線折舊法，折舊時假設機器壽命為 3 年且無殘值，但實際上 A 公司預期在第 3 年年底將該機器以 85 萬元的價格出售。A 公司適用的稅率為 40%，且公司整體獲利狀況甚佳。為了購買機器，A 公司向銀行借一筆 3 年期的貸款，貸款金額為 390 萬元，年利率 5%。在本金部分，A 公司前兩年不還本金，所有本金於第 3 年年底一次還清；在利息部分，A 公司於第 1、2、3 年年底各付一次，每次付 19.5 萬元。計畫的銷貨收入、成本與淨營運資金的相關資訊如下。

	第 1 年	第 2 年	第 3 年
銷貨收入	230 萬元	290 萬元	350 萬元
成本（不含折舊費用與貸款利息）	120 萬元	145 萬元	160 萬元
淨營運資金（年底值）	123 萬元	194 萬元	0 元

現金流量均於年底發生。就「計算計畫 NPV (Net present value)」的目的來說，該計畫在第 1 年年底產生的現金流量為 (1) 萬元，第 2 年年底產生的現金流量為 (2) 萬元，第 3 年年底產生的現金流量為 (3) 萬元。

2. 假設政府不抽任何稅。丙、丁兩公司的資產完全相同，故每年資產所產生的現金流量也完全相同。丙公司的股票總數為 6,000 股，丁公司的股票總數為 2,000 股。丙公司負債為 50,000 元，丁公司負債為 80,000 元，兩公司負債均為無風險負債，無風險利率為每年 5%。假設無交易成本、無股票放空限制，且投資人可以無風險利率無限借貸。
- (a) 形成一投資組合，該組合中僅含丙公司股票與無風險資產，且持有該組合與持有 140 股丁公司股票的未來報酬完全相同。該投資組合中將有 (4) 股的丙公司股票，又其投資在無風險資產上的金額為 (5) 元（由於無放空限制且投資人可無限借貸，故投資之股數與金額均可為正值或負值）。
- (b) 若丙公司股東權益的價值為 100,000 元，且其股東權益報酬率為每年 12%，則丁公司之股東權益報酬率為每年 (6) %。
3. B 公司目前股價為每股 90 元，市場預期其明年的現金股利為每股 10.8 元。該公司保留盈餘之獲利率（Return on retained earnings）為每年 16%，且該公司之政策為將 62.5% 的稅後盈餘做為現金股利發放給股東。根據股利成長模型 (Dividend growth model)，B 公司股票適當的折現利率為每年 (7) %。又該公司股價中成長機會的價值 (Net present value of the growth opportunity, NPVGO) 為 (8) 元。
4. E 公司目前股票總股數為 11,000 股。王先生持有 E 公司發行之認股權證 (Equity warrants)，該權證讓持有人有權在 1 年後以每股 45 元的價格取得 E 公司 1,000 股的股票。若王先生實現此權利，E 公司將發行 1,000 股的新股票以履行其義務。根據試算，若此權利不是認股權證而是股票買權，則其價值將為 7,200 元。王先生所持有之認股權證的價值為 (9) 元。
5. 廠商甲有 F 與 G 兩計畫。兩者為互斥 (Exclusive) 計畫，故廠商甲僅能投資兩者之一。兩計畫均為 2 年期計畫，其現金流量均於年底發生。兩計畫各年所產生之現金流量如下。

	第 0 年 (現在)	第 1 年	第 2 年
計畫 F	-100	330	242
計畫 G	-100	220	363

兩計畫適當的折現利率均為每年 $R\%$ 。當 R 合乎某一條件時，廠商甲運用 IRR 法則與運用 NPV 法則所做出的投資決策會不相同。此條件為：(10)。

6. 產品 M 的市場為完全競爭市場。該市場中有許多狀況相同的小廠商。每家廠商有一台可以生產產品 M 的機器，且所有廠商之機器的帳面價值均為 0，故無需提列折舊。每台機器每年可以生產 1 單位的產品 M，且可無限期生產。生產每單位產品 M 的變動成本為 74 元，產品 M 的單位售價為 P 元。所有廠商均適用 36% 的稅率。每年的銷貨收入與成本均於當年年底發生，賣產品 M 獲利所應付的稅款亦於當年年底繳納。

每年年初，每家廠商均可考慮是否出售機器並退出市場。該機器售價為 152 元。若廠商於年初出售機器，則需馬上繳納賣機器獲利所應付之稅款。適當的折現利率為每年 12.5%。該市場達到均衡時， $P =$ (11)。

貳、簡答題：共 4 題，每題 3 分，總分 12 分。務必解釋答案，否則不給分。答題請力求精簡扼要。

1. 在進行資本預算決策時，相對於 NPV 法則，IRR 法則的優點為何？列出你認為其中最重要的兩點並扼要說明。
2. 某投資計畫有兩個 IRR，分別是 19% 與 24%，該計畫適當的折現利率為 11%。某人說：「雖然有兩個 IRR，但由於兩個 IRR 都大於適當的折現利率，故該計畫的 NPV 必為正值」。某人說法是否正確？
3. 某人說：「當公司股東缺乏監督管理者的力量，以致管理者與股東之間存在嚴重的代理問題時，公司應儘量少舉債以免加重此代理問題。」此說法是否正確？
4. 就稅盾 (Tax shield) 的角度來看，舉債是否一定能增加公司價值？

試題隨卷繳回